

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11 N° de publication : 2 759 649  
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

②(1) N° d'enregistrement national : 97 01982

51 Int Cl<sup>6</sup>: B 60 N 2/44, A 47 C 7/28

12

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 17.02.97.

30 Priorité :

71 Demandeur(s) : BERTRAND FAURE EQUIPEMENTS  
SA SOCIETE ANONYME — FR.

④ Date de mise à la disposition du public de la demande : 21.08.98 Bulletin 98/34

**56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule**

**60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

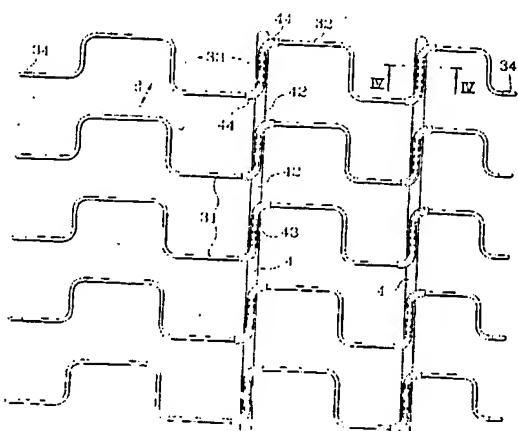
72 Inventeur(s) : CHOLLET ERIC

73 Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CABINET BALLOT SCHMIT-

54) NAPPE DE SUPPORT DE MATELASSURE D'UN SIEGE DE VEHICULE AUTOMOBILE

57 La nappe de support de matelassure d'un siège de véhicule automobile, comporte une pluralité de fils métalliques (31) s'étendant sensiblement parallèlement dans une même direction générale. Les fils (31) sont maintenus espacés l'un de l'autre et reliés entre eux par au moins une bande (4) en matière plastique transversale à la dite direction générale, la dite bande étant surmoulée sur les fils.



Nappe de support de matelassure d'un siège de véhicule automobile.

La présente invention concerne les sièges de véhicule automobile, et plus particulièrement la nappe de fils utilisée pour supporter la matelassure constituant le rembourrage des coussins d'assise ou de dossier de 5 tels sièges.

Ces sièges comportent classiquement une armature métallique, couramment une armature d'assise et une armature de dossier, sur laquelle est fixée une nappe d'assise et une nappe de dossier, ces nappes étant 10 recouvertes par une matelassure revêtue d'une coiffe d'habillage. Ces nappes doivent être à la fois suffisamment résistantes pour supporter la charge de l'utilisateur du siège, et déformables élastiquement pour assurer son confort. On connaît déjà différents types de 15 nappes, formées d'une pluralité de fils métalliques s'étendant, dans des directions générales parallèles, entre deux bords latéraux de l'armature, ou entre un bord avant et un bord arrière, sur lesquels ils sont accrochés. Au lieu d'être accrochés directement sur 20 l'armature, les fils peuvent également être accrochés sur des baguettes ou éléments similaires qui sont alors eux même reliés à l'armature par des crochets ou ressorts.

Les fils de nappe sont classiquement préformés par pliage, pour leur conférer la déformabilité requise. Les 25 formes conférées par pliage sont diverses (créneaux, zigzags, sinusoïde, etc.), mais ont toutes en commun la particularité de présenter des portions de fils s'étendant transversalement à la direction générale du fil, qui permettent les déformations élastiques des fils. 30 Il est déjà connu de relier entre eux différents fils d'une nappe, en un ou plusieurs endroits entre leurs points d'accrochage, par des agrafes ou autres moyens de liaison. Par exemple, le document FR-A-2726334 décrit une

nappe constituée de plusieurs fils conformés en créneaux et reliés en divers endroits par des attaches en résine synthétique surmoulée sur des portions parallèles adjacentes de deux fils voisins. Le manchon surmoulé 5 ainsi réalisé adhère aux fils et ne peut donc pas coulisser sur ceux-ci, mais il autorise une certaine rotation transversale relative des deux fils métalliques. Du fait du contact entre les fils, ces déplacements sont 10 générateurs de bruits et grincements par frottement métal sur métal. De plus, la fabrication d'une telle nappe est difficile à réaliser en automatique, car elle nécessite un positionnement relatif précis des fils à relier lors du surmoulage.

La présente invention a pour but de résoudre ces 15 problèmes et vise à fournir une nappe dont les fils sont reliés entre-eux de manière souple, non susceptible de créer des bruits parasites.

Avec ces objectifs en vue, l'invention a pour objet 20 une nappe de support de matelassure d'un siège de véhicule automobile, comportant une pluralité de fils métalliques s'étendant sensiblement parallèlement dans une même direction générale, caractérisée en ce que les fils sont maintenus espacés l'un de l'autre et reliés entre eux par au moins une bande en matière plastique 25 transversale à la dite direction générale, la dite bande étant surmoulée sur les fils.

Ainsi, du fait de leur espace relatif, tout contact entre des fils voisins est empêché, mais tout risque d'écartement est également supprimé grâce à la 30 présence de la ou des dites bandes. Par ailleurs, la tolérance de positionnement relatif des fils lors de l'opération de surmoulage est beaucoup plus large que dans le système décrit dans le document précité. En effet, il n'est plus besoin de placer les fils en contact 35 l'un de l'autre puisque, au contraire de cela, les fils disposés conformément à l'invention sont volontairement

espacés l'un de l'autre en tout point.

Selon une disposition préférentielle, les fils sont conformés de manière à présenter des portions transversales s'étendant transversalement à leur direction générale et les surmoulages de la bande plastique sont réalisés sur les dites portions transversales. Les différents fils sont ainsi maintenus de manière à ne pouvoir que légèrement pivoter autour de leur direction générale. Ceci assure une bonne rigidification de l'ensemble de la nappe, tout en lui conservant une souplesse suffisante grâce aux possibilités de déformation de la bande plastique, et sans qu'il y ait de rotation relative du fil par rapport au surmoulage, du fait de l'adhérence de la matière plastique sur le fil.

Préférentiellement encore, les surmoulages sont réalisés sur toute la longueur de chacune des dites portions transversales et se prolongent en enrobant le fil de part et d'autre de celles-ci. Cette disposition particulière assure une meilleure résistance mécanique du surmoulage et, en plus de l'adhérence du plastique moulé sur le fil, un parfait maintien en position des fils, empêchant tout glissement latéral des fils, même dans le cas où la liaison adhérente du plastique sur le métal du fil serait rompue, et supprimant ainsi tout risque de bruit parasite.

D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront dans la description qui va être faite uniquement à titre d'exemple d'une nappe de siège conforme à l'invention.

On se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue générale en perspective d'une armature de siège équipée d'une nappe selon l'invention,
- la figure 2 est une vue en plan de la nappe seule,
- la figure 3 est une vue latérale de la nappe,

- la figure 4 est une vue de détail, à échelle agrandie, du surmoulage, en coupe selon la ligne IV-IV de la figure 1,

5 - la figure 5 est une vue en plan d'une variante de réalisation de la nappe,

- la figure 6 est une vue de détail, à échelle agrandie, en coupe selon la ligne VI-VI de la figure 5.

10 Le siège représenté figure 1 comporte une armature d'assise 1 et une armature de dossier 2, dont les formes 10 ne sont nullement limitatives de la présente invention.

15 L'armature d'assise 1 forme un cadre ayant un bord avant 11 et un bord arrière 12. Une nappe 3, destinée à supporter, de manière connue en soi, une matelassure de rembourrage, s'étend entre les bords avant 11 et arrière 12 de l'armature d'assise.

20 La nappe 3, représentée en plan à la figure 2, comporte plusieurs fils métalliques 31, ayant par exemple un diamètre de 3 mm, et s'étendant tous selon une même direction générale avant-arrière. Chaque fil 31 est plié de manière à avoir une forme de créneaux présentant successivement des portions 32 s'étendant longitudinalement selon la dite direction générale, et des portions transversales 33, s'étendant sensiblement perpendiculairement aux portions 32.

25 Les extrémités des fils 31 sont conformées en crochets 34, qui sont accrochés respectivement sur les bords avant et arrière de l'armature d'assise 1.

30 Tous les fils 31 de la nappe représentée sont identiques et leurs créneaux orientés tous dans le même sens, de sorte que les portions transversales 33 de tous les fils sont en alignement. Par ailleurs, ils sont disposés de manière qu'en tout point de la nappe, une distance minimale d subsiste entre deux fils voisins, afin d'éviter tout contact entre deux fils. La nappe 3 35 comporte par ailleurs, conformément à l'invention, deux bandes 4 en matière plastique, par exemple en

polypropylène, s'étendant perpendiculairement à la direction générale des fils 31. Ces bandes sont réalisées par moulage et surmoulage sur les portions transversales des fils 31.

5 Dans les zones 42, situées entre les fils, les bandes 4 ont une section aplatie, s'étendant dans le plan général de la nappe, par exemple une section rectangulaire de 10 x 2 mm.

10 Au niveau des fils, la matière plastique enrobe le fil en formant une gaine, ou surmoulage 43 de forme cylindrique, comme on le voit figure 4. Cette gaine a par exemple un diamètre extérieur de 6 mm.

15 Les bandes 4 sont réalisées par injection de matière plastique fondu dans un moule adapté pour y positionner, avant la dite injection, les différents fils 31 de la nappe. On obtient ainsi une bonne adhérence entre la matière plastique et le métal des fils.

20 Pour améliorer la résistance du surmoulage, la gaine 43, surmoulée sur la portion transversale du fil, se prolonge sur une courte distance, sur chacune des portions longitudinales 32 situées de part et d'autre de la dite portion transversale. Ces prolongements 44 peuvent s'étendre au-delà du bord de la bande, de manière à couvrir entièrement l'arrondi du pli entre les portions 25 transversales 33 et longitudinales 32 du fil.

Les figures 5 et 6 montrent une variante de 30 réalisation de la nappe. Cette variante se distingue de l'exemple décrit précédemment par la présence de languettes 45 formées d'une pièce avec une des bandes 4 lors du moulage. Ces languettes s'étendent transversalement à la bande, sensiblement dans le plan général de la nappe, et sont notamment destinées à servir de support pour des éléments de connectique ou des faisceaux électriques d'alimentation d'organes 35 électriques équipant le siège, tels que des moteurs de réglage de position. Ces faisceaux pourront par exemple

être maintenus par des cavaliers ou colliers fixés sur les dites languettes. Les languettes pourront aussi être conformées de manière à faire elles-même office de colliers. Elles pourront encore servir de point 5 d'accrochage pour des éléments de rappel de garnissage, de type connu en soi, reliés à la coiffe du siège pour maintenir cette coiffe appliquée sur la matelassure.

L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits ci-dessus uniquement à titre 10 d'exemple.

En particulier, les formes, dimensions et matières des bandes plastiques pourront être modifiées sans sortir du cadre de l'invention, dans la mesure où le maintien des fils en position relative reste assuré avec un 15 écartement suffisant pour éviter leur contact. Le nombre de bandes 4 pourra aussi être modifié. L'invention pourra également s'appliquer à des nappes formées de fils conformés différemment de la forme en créneaux pré-mentionnée, par exemple avec des fils conformés en 20 sinusoïde, zigzags, etc. Le surmoulage sera cependant préférentiellement réalisé sur des portions de fils s'étendant transversalement à la direction générale des fils, de manière que la liaison entre fil et bande plastique empêche, ou tout au moins limite, la rotation 25 des fils autour de leur direction longitudinale.

## REVENDICATIONS

1. Nappe de support de matelassure d'un siège de véhicule automobile, comportant une pluralité de fils métalliques (31) s'étendant sensiblement parallèlement dans une même direction générale, caractérisée en ce que les fils (31) sont maintenus espacés l'un de l'autre et reliés entre eux par au moins une bande (4) en matière plastique transversale à la dite direction générale, la dite bande étant surmoulée sur les fils.
- 10 2. Nappe de support selon la revendication 1, caractérisée en ce que les fils (31) sont conformés de manière à présenter des portions transversales (33) s'étendant transversalement à la direction générale des fils et les surmoulages (43) de la bande plastique (4) sont réalisés sur les dites portions transversales.
- 20 3. Nappe selon la revendication 2, caractérisée en ce que les surmoulages (43) sont réalisés sur toute la longueur de chacune des dites portions transversales (33) et comportent des prolongements (44) enrobant le fil de part et d'autre de celles-ci.
- 25 4. Nappe selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la bande (4) présente des languettes (45) formées d'une pièce avec la bande et s'étendant transversalement à la dite bande dans le plan générale de la nappe.
- 30 5. Nappe selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la bande (4) est en polypropylène.

2759649

1/3

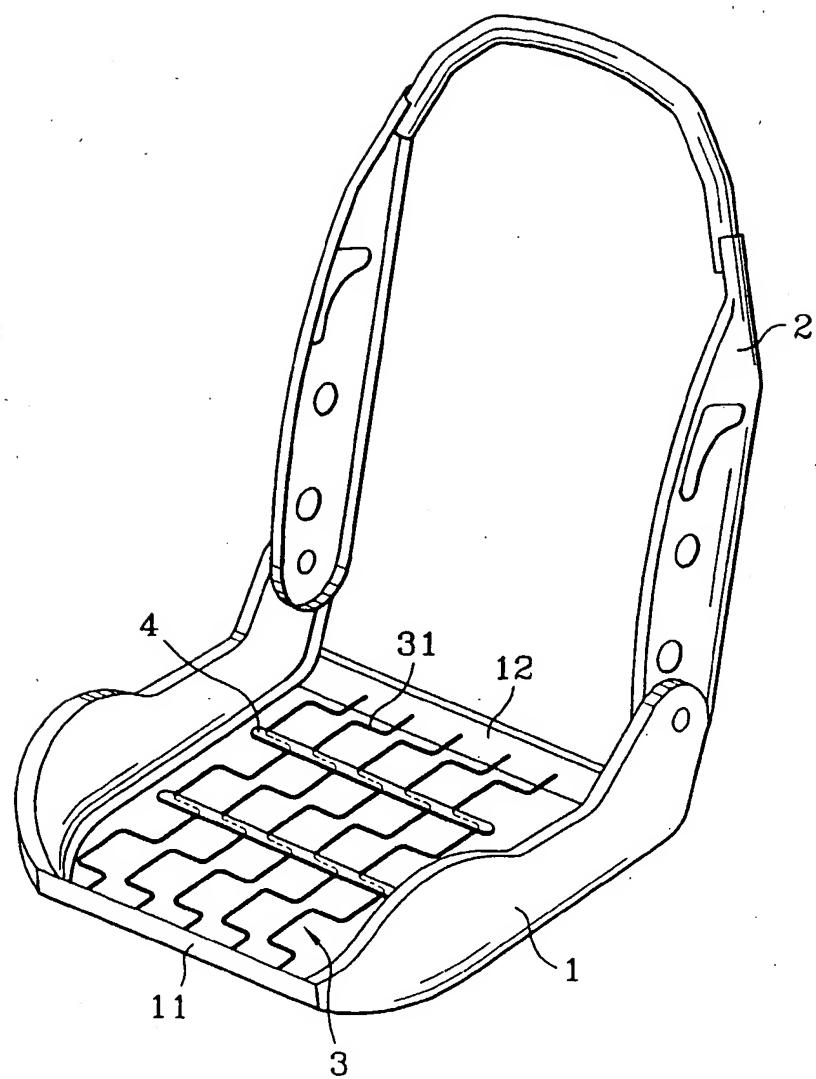
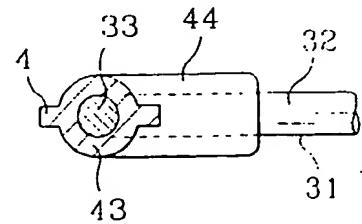
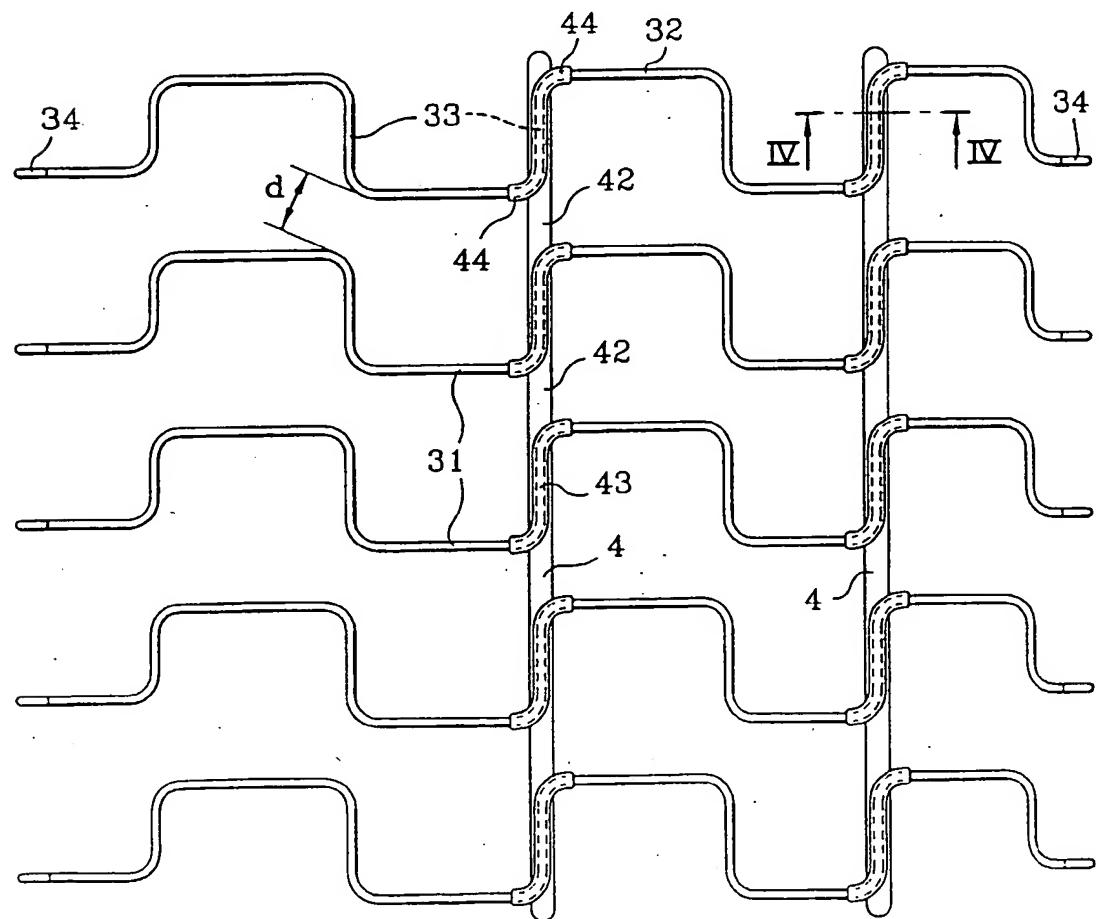
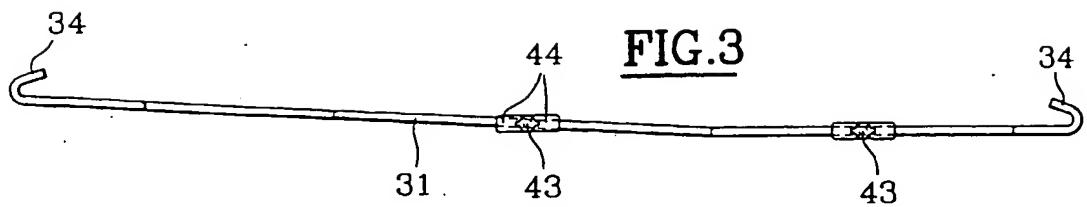


FIG.1

2/3



3/3

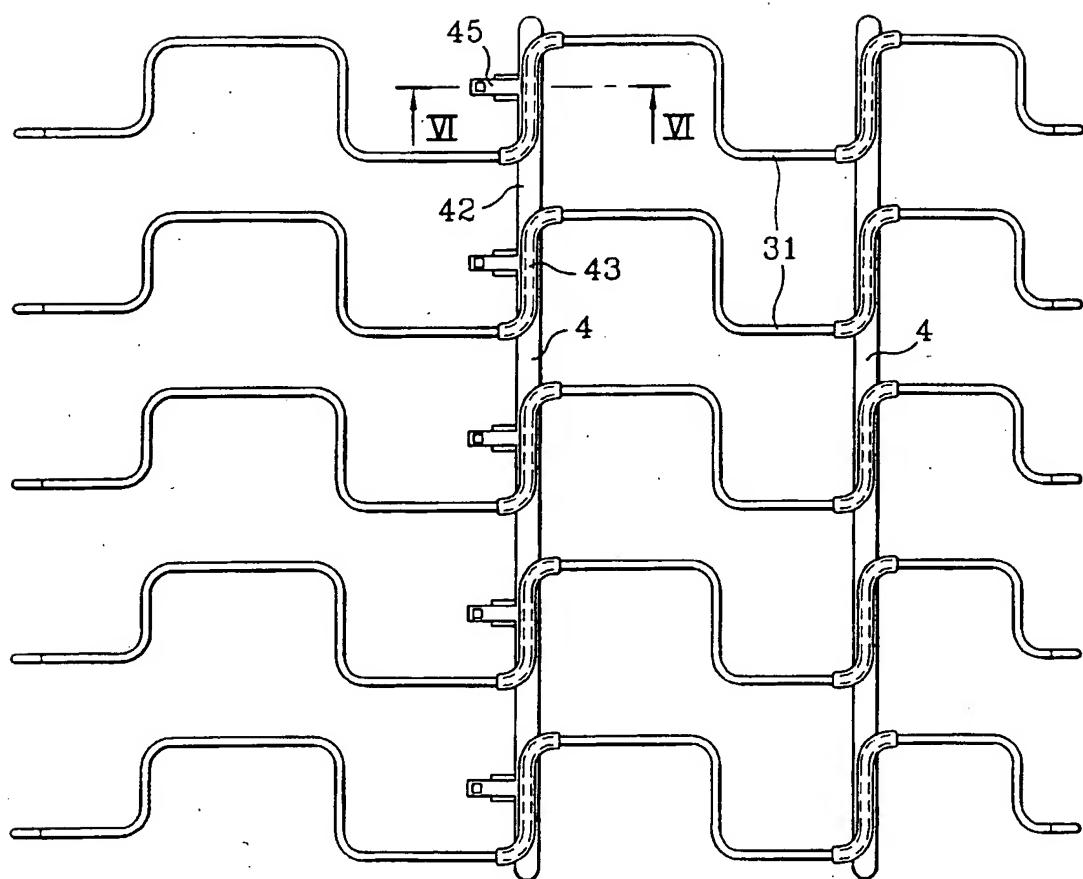


FIG.5

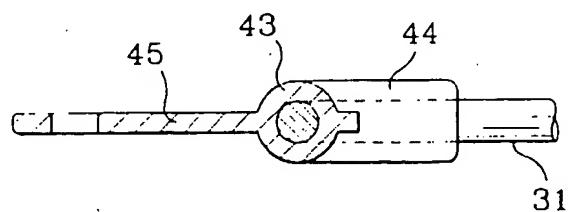


FIG.6

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
nationalFA 539543  
FR 9701982

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	DE 195 00 724 A (TAKASHIMAYA NIPPATSU KOGYO) * colonne 7, ligne 24 - ligne 49; figures 1,2,4,8 ---	1
Y	US 4 112 163 A (BROKMANN MANFRED ET AL) * colonne 2, ligne 37 - ligne 58; figure 1 *	1
A	US 3 860 287 A (PLATT FREDERICK C) * colonne 1, ligne 2 - ligne 5 * * colonne 2, ligne 49 - ligne 57; figures 1,2 *	1
A	US 5 088 793 A (MITHUHIRO KAZUSO) * colonne 4, ligne 5 - ligne 14; figures 1,3 *	1
A,D	FR 2 726 334 A (CESA) ---	
A	DE 296 10 344 U (FAURE BERTRAND SITZTECH GMBH) ---	
A	US 4 567 615 A (FANTI HANSRUEDI) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		B60N
1	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
1	13 novembre 1997	Gatti, C
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant